



Контроллер генераторного агрегата

AGC 150



1. Введение

1.1 О документе	3
1.1.1 Общие положения.....	3
1.1.2 Назначение Справочника оператора.....	3
1.1.3 Перечень технической документации для AGC 150.....	3
1.2 Предупреждения и безопасность	4
1.2.1 Заводские настройки.....	4
1.2.2 Безопасность данных.....	4
1.3 Правовая информация	4
1.3.1 Ответственность.....	4
1.3.2 Гарантия.....	4
1.3.3 Изменения в документации.....	4
1.3.4 Авторское право.....	5

2. Описание контроллера

2.1 Описание лицевой панели	6
2.1.1 Лицевая панель.....	6
2.1.2 Настройки дисплея.....	7
2.2 Типы контроллеров	8
2.2.1 Контроллер генераторного агрегата.....	8
2.2.2 Контроллер сетевого ввода.....	10
2.2.3 Контроллер выключателя шин.....	11
2.2.4 Мнемосхема лицевой панели.....	11

3. Дисплей

3.1 Информация, доступная на дисплее контроллера	13
3.1.1 Структура меню дисплея.....	13
3.1.2 Меню измерений и состояний.....	13
3.1.3 Тексты строки состояния.....	14
3.1.4 Тексты строки состояния только для СУЭС.....	17
3.1.5 Параметры, отображаемые на дисплее по умолчанию.....	18
3.1.6 Список параметров для индикации на дисплее.....	22
3.1.7 Меню настроек.....	26
3.1.8 Сервисное меню.....	27
3.1.9 Номера параметров.....	28
3.1.10 Переход по номеру параметра.....	28
3.1.11 Описание режимов управления.....	29

4. Работа с сигналами неисправности и Журналами контроллера

4.1 Работа с сигналами неисправности и Журналами контроллера	30
4.1.1 Сигналы неисправностей.....	30
4.1.2 Меню Журналы.....	31

1. Введение

1.1 О документе

1.1.1 Общие положения

Общее назначение Справочника оператора состоит в предоставлении практической информации, необходимой для повседневной работы с контроллером.



ОПАСНОСТЬ!

Внимательно прочитайте этот документ перед началом работы с контроллером AGC 150. Несоблюдение изложенных в документе требований может стать причиной серьезных травм персонала и повреждения оборудования.

1.1.2 Назначение Справочника оператора

Справочник оператора предназначен для обслуживающего персонала, работающего с контроллером на ежедневной основе.

Справочник включает в себя описание светодиодных индикаторов, кнопок, структуры меню контроллера а также описание работы с сигналами неисправностей и журналами.

1.1.3 Перечень технической документации для AGC 150

Документ	Содержание
Буклет	<ul style="list-style-type: none">• Краткое описание• Применение контроллера• Особенности и функции• Характеристики• Защиты• Габаритные размеры
Общее описание (Data sheet)	<ul style="list-style-type: none">• Общее описание• Особенности и функции• Применение контроллера• Типы контроллеров• Защиты• Входы и выходы• Технические характеристики
Справочник разработчика (Designer's handbook)	<ul style="list-style-type: none">• Общие принципы• Описание функций управления и защит контроллера• Описание контроллера генераторного агрегата• Описание контроллера сети• Описание контроллера выключателя шин• Защиты и неисправности• Номинальные параметры и конфигурация переменного тока• Управление выключателями и синхронизация• Регулирование• Распределение нагрузки• Аппаратные характеристики• Modbus
Инструкция по установке (Installation instructions)	<ul style="list-style-type: none">• Инструменты и материалы

Документ	Содержание
	<ul style="list-style-type: none"> • Монтаж • Минимальные необходимые подключения контроллера • Подключение внешних интерфейсов
Справочник оператора (Operator's manual)	<ul style="list-style-type: none"> • Кнопки и индикаторы контроллера • Работа с контроллером • Неисправности • Журналы
Описание Modbus (Modbus tables)	<ul style="list-style-type: none"> • Список адресов Modbus <ul style="list-style-type: none"> ◦ Список адресов ◦ Описание функций • Организация чтения/записи

1.2 Предупреждения и безопасность

1.2.1 Заводские настройки

Контроллер поставляется с настройками по умолчанию. Эти настройки могут не подойти для Вашей электростанции. Перед использованием контроллер должен быть сконфигурирован для безопасной, корректной работы.

1.2.2 Безопасность данных

Чтобы свести к минимуму риск несанкционированного доступа к оборудованию компания DEIF рекомендует:

- Не подключайте оборудование к незащищенным сетям общего пользования и Интернет.
- Используйте дополнительные уровни безопасности, такие как VPN для удаленного доступа, и настройте механизмы брандмауэра.
- Ограничьте физический доступ к оборудованию неуполномоченных лиц.

1.3 Правовая информация

1.3.1 Ответственность

Компания DEIF не несет ответственности за установку и эксплуатацию оборудования заказчиком, включая **генераторный агрегат** и его оборудование. При возникновении вопросов по установке или эксплуатации генераторного агрегата необходимо связаться с **поставщиком генераторного агрегата**.

1.3.2 Гарантия



ВНИМАНИЕ

Вскрытие блоков AGC150 неуполномоченными лицами категорически запрещено. Нарушение данного требования приведет к потере гарантии.

1.3.3 Изменения

Компания DEIF A/S сохраняет за собой право вносить изменения в настоящую документацию без предварительного уведомления.

Англоязычная версия этого документа всегда содержит самую актуальную информацию о продукции. Компания DEIF не несет ответственность за неточности и ошибки, допущенные при переводе документации. Обновление переведенных документов осуществляется с задержкой. При обнаружении расхождений в документации необходимо руководствоваться версией документа на английском.

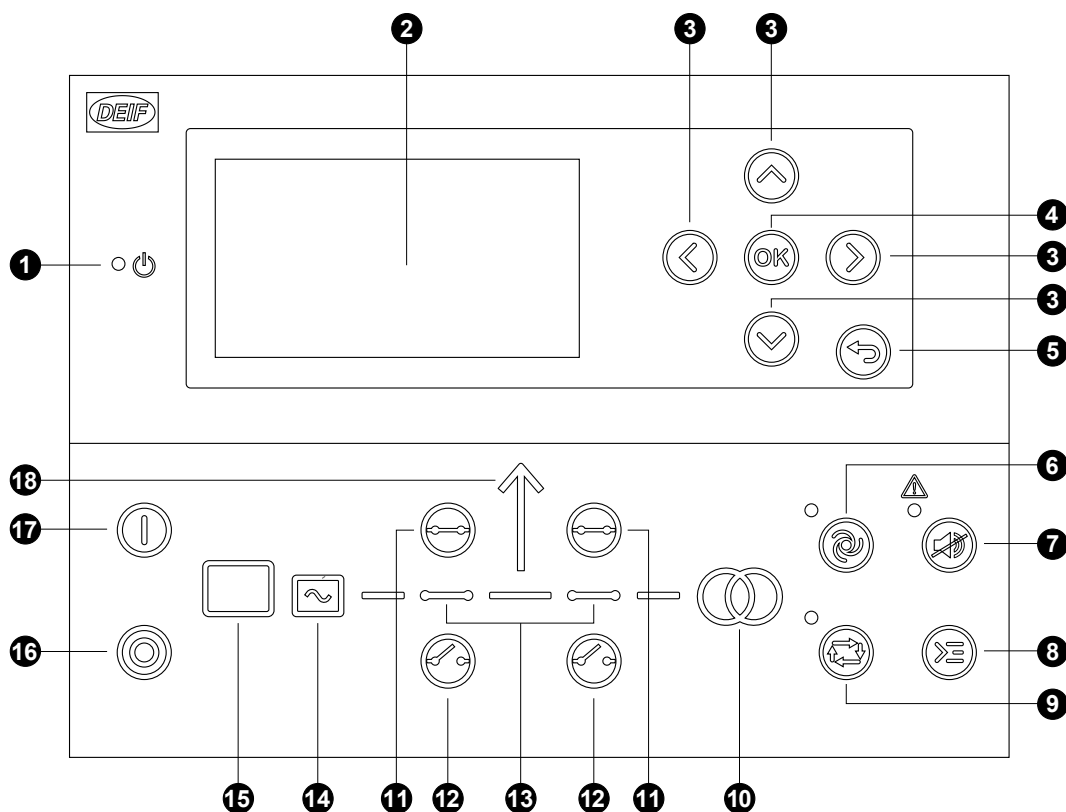
1.3.4 Авторское право

© Copyright DEIF A/S 2019. Все права защищены.

2. Описание контроллера

2.1 Описание лицевой панели

2.1.1 Лицевая панель



№	Название	Функция
1	Питание ВКЛ	Зеленый: Питание контроллера включено. ОТКЛ.: Питание контроллера отключено.
2	Дисплей	Разрешение: 240 x 128 точек. Область индикации: 88,50 x 51,40 мм Шесть строк по 25 символов.
3	Навигация	Перемещение вверх, вниз, влево, вправо в меню, прокрутка экранов вверх/вниз
4	ОК	Вход в меню настроек контроллера. Подтверждение выбора на экране.
5	Назад	Возврат к предыдущему пункту меню.
6	Автоматический режим	Контроллер автоматически управляет электростанцией в соответствии с параметрами системы. Действия со стороны оператора не требуются. Требуется сигнал автоматического пуска.
7	Отключение звуковой сигнализации	Отключает звуковую сигнализацию (если настроена) и открывает список неисправностей на дисплее.
8	Меню быстрого доступа	Доступ к: переход по адресу параметра, выбор режима управления, включение теста агрегата, проверка индикаторов контроллера.
9	Полуавтоматический режим	Всё управление: пуск/остановка, включение/отключение - осуществляется по командам оператора.

№	Название	Функция
		При этом перед включением выключателя выполняется синхронизация, а перед отключение разгрузка.
10	Индикатор Сети	Зеленый: Напряжение и частота сети в норме, Выключатель Сети можно синхронизировать и включить. Красный: Неисправность сети
11	Включить выключатель	Включает выключатель в режимах «Ручном» и «Полуавтоматическом».
12	Отключить выключатель	Отключает выключатель в режимах «Ручном» и «Полуавтоматическом».
13	Индикатор выключателя	Зеленый: Выключатель включен. Зеленый мигающий: Идет синхронизация или разгрузка. Красный: Неисправность выключателя.
14	Генератор	Зеленый: Напряжение и частота генератора в норме, Выключатель Генератора можно синхронизировать и включить. Зеленый мигающий: Напряжение и частота генератора в норме, но ещё работает таймер В/Гц норма. Выключатель Генератора включить нельзя. Красный: Нет напряжения - напряжение ниже порога измерения (зависит от типа мнемосхемы)
15	Двигатель	Зеленый: Есть сигнал о работе двигателя. Зеленый мигающий: Идет подготовка двигателя. Красный: Двигатель остановлен - нет сигнала о работе двигателя (зависит от типа мнемосхемы)
16	Стоп	Останавливает генераторный агрегат в режимах «Ручном» и «Полуавтоматическом».
17	Старт	Пускает генераторный агрегат в режимах «Ручном» и «Полуавтоматическом».
18	Нагрузка	ОТКЛ: Для генераторных контроллеров работа в Системе Управления Электростанцией (СУЭС). Зеленый: Напряжение и частота питания в норме. Красный: Неисправность напряжения/частоты питания.

2.1.2 Настройки дисплея

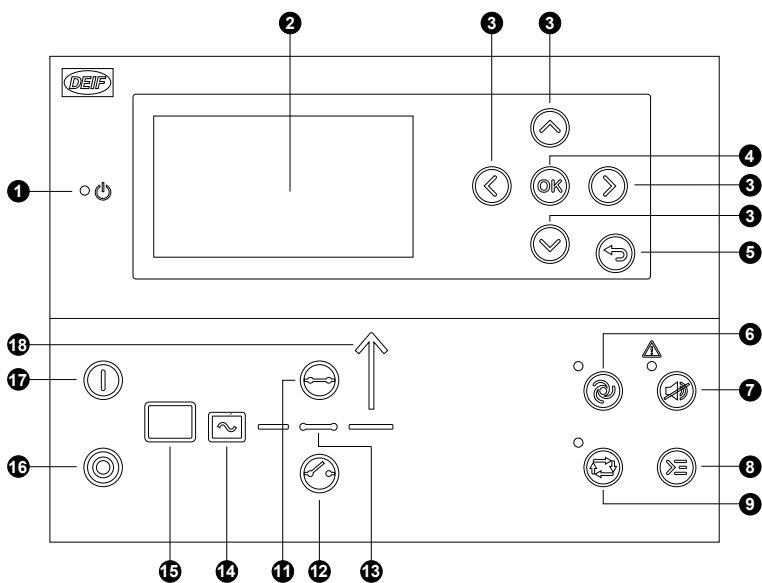
Дисплей возможно настроить под условия окружающего освещения. Настройка параметров производится в меню (Дерево параметров) **Параметры > Базовые > Контроллер > Лицевая панель > Управление индикацией**.

Параметры	Текст	Значения	По умолчанию
9151	Подсветка уровень	от 0 до 15	12
9152	Зеленые светодиоды уровень	от 1 до 15	15
9153	Красные светодиоды уровень	от 1 до 15	15
9154	Контраст уровень	от -20 до +20	0
9155	Спящий режим таймер	от 1 до 1800 с	60 с
9156	Применить (Спящий режим)	Откл Вкл	Вкл

2.2 Типы контроллеров

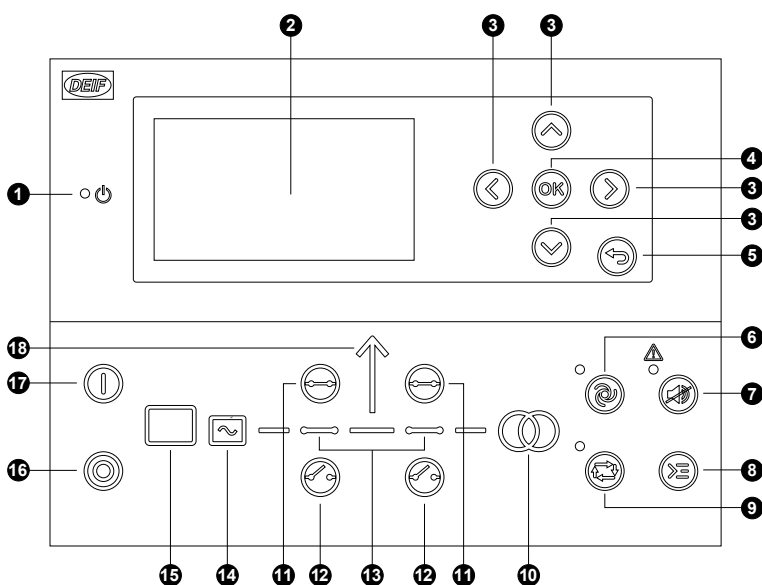
2.2.1 Контроллер генераторного агрегата

Одиночный генераторный агрегат в автономном режиме



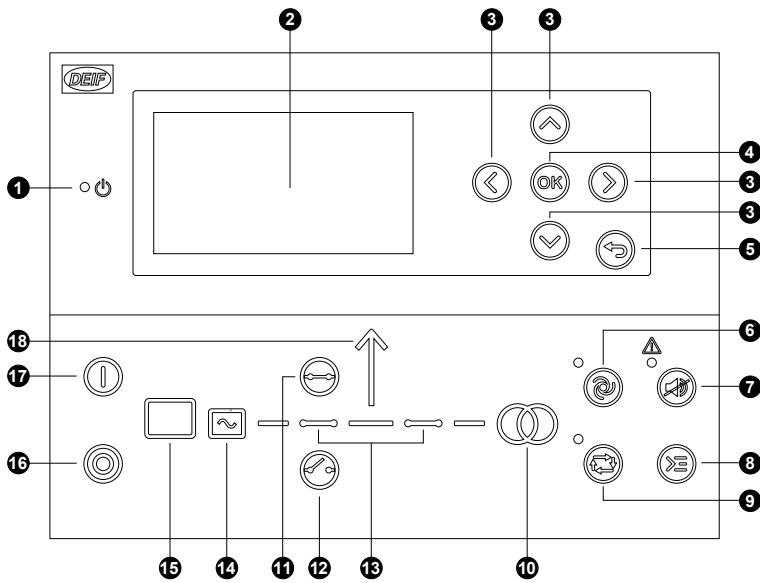
1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. -
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. Генератор
15. Двигатель
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

Одиночный генераторный агрегат в режиме резервирования сети (АВР)



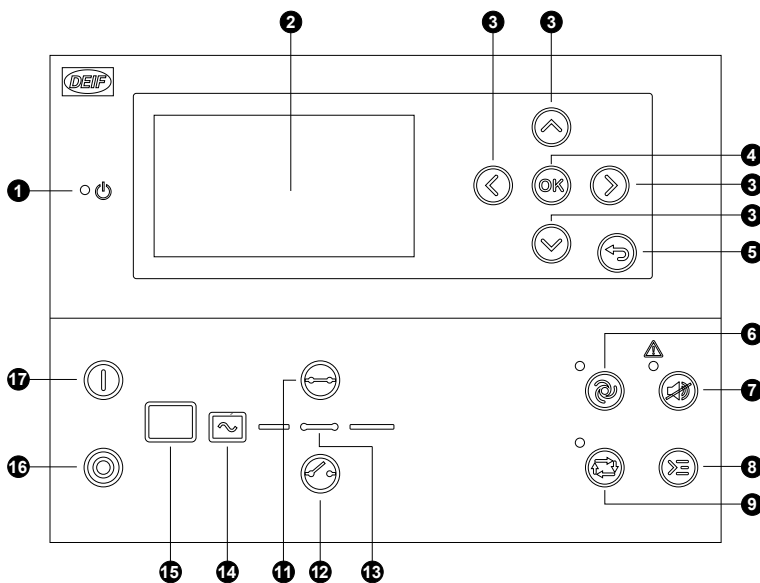
1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. Индикатор Сети
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. Генератор
15. Двигатель
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

Одиночный генераторный агрегат в режиме параллельной работы с сетью без сетевого выключателя



1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. Индикатор Сети
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. Генератор
15. Двигатель
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

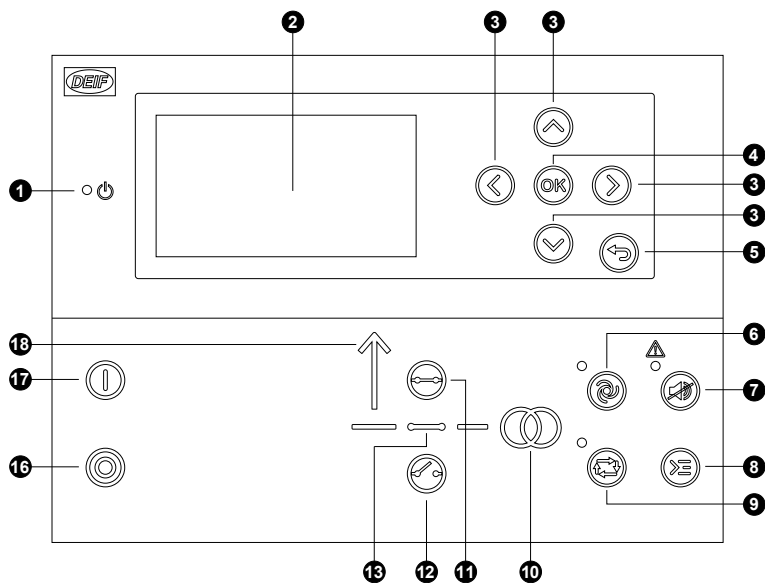
Генераторный агрегат в режиме СУЭС



1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. -
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. Генератор
15. Двигатель
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

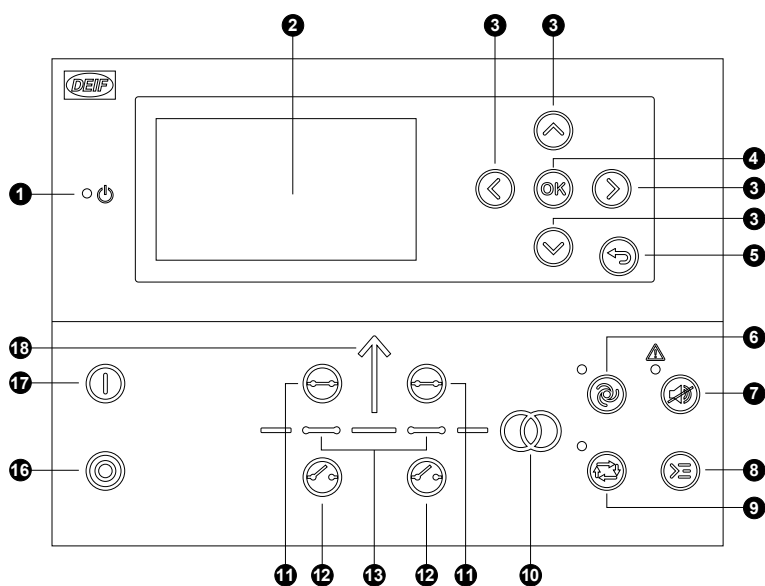
2.2.2 Контроллер сетевого ввода

Контроллер сетевого ввода



1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. Индикатор Сети
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. -
15. -
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

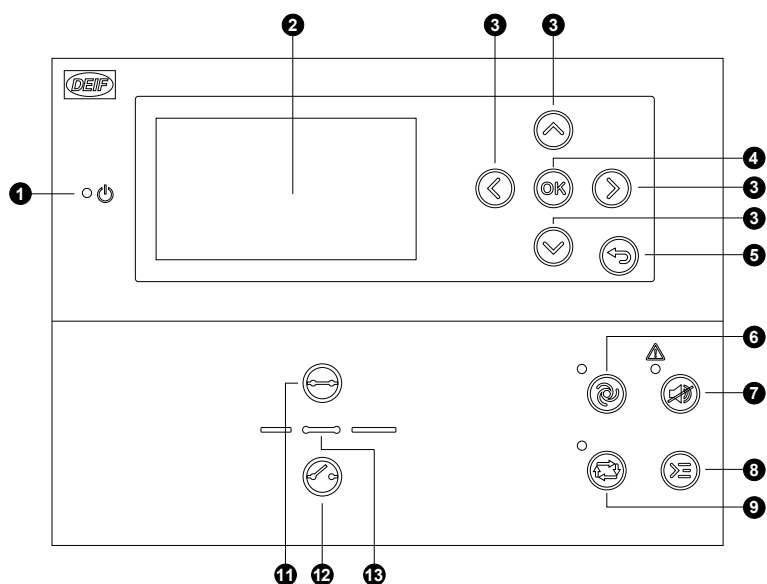
Контроллер сети с управлением выключателем нагрузки (ВН)



1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. Индикатор Сети
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя
14. -
15. -
16. Стоп
17. Старт
18. Нагрузка

2.2.3 Контроллер выключателя шин

Контроллер выключателя шин



1. Питание ВКЛ
2. Дисплей (монокромный)
3. Навигация
4. ОК
5. Назад
6. Автоматический режим
7. Отключение звуковой сигнализации
8. Меню быстрого доступа
9. Полуавтоматический режим
10. -
11. Включить выключатель
12. Отключить выключатель
13. Индикатор выключателя

2.2.4 Мнемосхема на лицевой панели

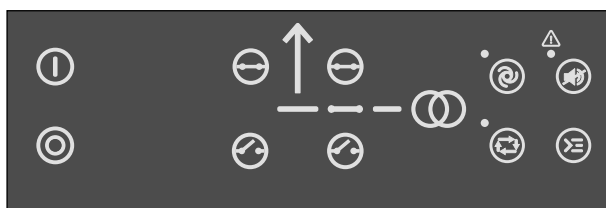
В контроллерах AGC150 доступны различные варианты индикации мнемосхемы и кнопок управления на лицевой панели.

Настройка мнемосхемы производится в меню (Дерево параметров) **Параметры > Базовые > Контроллер > Лицевая панель > Мнемосхема**.

Параметры	Имя	Значения
6082	Мнемосхема	Стандартная ГА всегда Стандартная Адаптивная ГА всегда Адаптивная

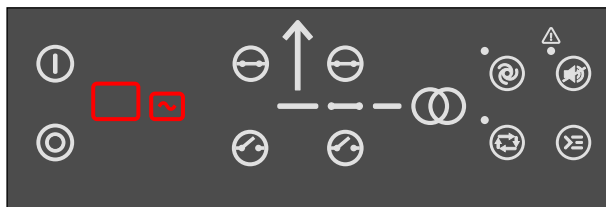
Стандартная

Кнопки управления и индикатор сетевого ввода (для соответствующих режимов) видимы постоянно. Замкнутые выключатели отображаются постоянным зеленым цветом. Остановленный генераторный агрегат не отображается. Отображение шин источника и нагрузки определяется состоянием напряжения и частоты на шинах



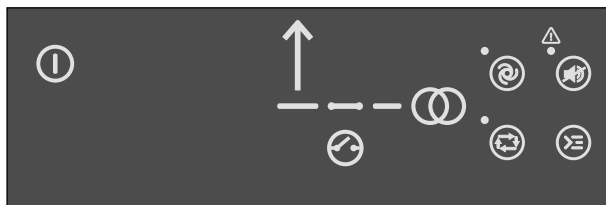
Стандартная ГА всегда

Кнопки управления и индикатор сетевого ввода (для соответствующих режимов) видимы постоянно. Замкнутые выключатели отображаются постоянным зеленым цветом. Остановленный генераторный агрегат отображается красным. Отображение шин источника и нагрузки определяется состоянием напряжения и частоты на шинах



Адаптивная

Кнопки, доступные для работы видимы. Недоступные кнопки скрыты. Индикатор сетевого ввода (для соответствующих режимов) видим постоянно. Замкнутые выключатели отображаются постоянным зеленым цветом.

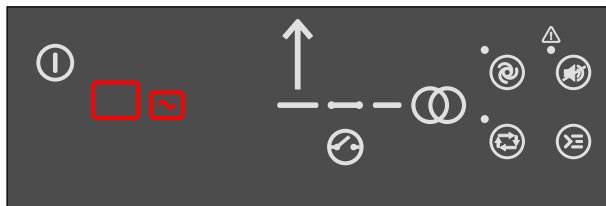


Пример: AGC 150 в Полуавтоматическом режиме. Генераторный агрегат остановлен. Единственное возможное действие для агрегата - пуск двигателя, поэтому отображается кнопка «Пуск».

Адаптивная ГА всегда

Кнопки, доступные для работы видимы. Недоступные кнопки скрыты. Индикаторы генераторного агрегата и сетевого ввода (для соответствующих режимов) видимы постоянно. Замкнутые выключатели отображаются постоянным зеленым цветом.

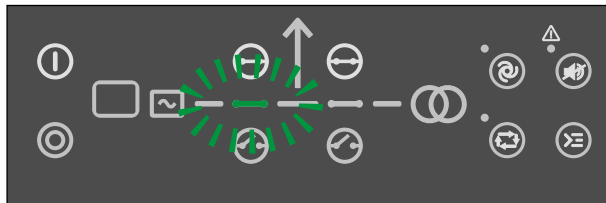
Пример: AGC 150 в Полуавтоматическом режиме. Генераторный агрегат остановлен. Единственное возможное действие для агрегата - пуск двигателя, поэтому отображается кнопка «Пуск», также виден символ двигателя/генератора.



Индикаторы выключателей

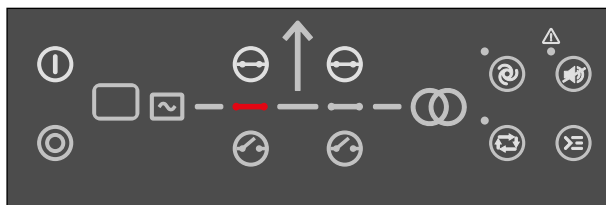
Мигающий зеленый:

- Идет процесс синхронизации
- Идет процесс разгрузки



Постоянный красный:

- Неисправность положения выключателя
- Неисправность включения выключателя



3. Дисплей

3.1 Информация, доступная на дисплее контроллера

3.1.1 Структура меню дисплея

В AGC 150 реализованы два основных меню для работы с контроллером:

- **Меню измерений и состояний:** используется для отображения измерений и состояний контролируемой электростанции, включает в себя до 20 конфигурируемых экранов, переключаемых с помощью кнопок Вверх/Вниз.
- **Меню настроек:** предназначено для просмотра и изменения настроек параметров контроллера.

Изменение настроек параметров защищено паролем.

3.1.2 Меню измерений и состояний

При включении контроллера AGC 150 на дисплей выводится Меню измерений и состояний. Меню предназначено для ежедневного использования оператором при просмотре текущих измерений и состояний генераторного агрегата (электростанции). При появлении сигналов неисправности на дисплей выводится экран со списком неисправностей (зависит от настроек контроллера).

Рисунок 3.1 Меню измерений и состояний

БЛОКИРОВКА			
U питания		25.9В	
Г	0.00PF	0kW	
Г	0kVa	0kvar	
Е общая		0кВтч	
Нараб. абс.		0ч	
PM-Prio:01 1/20			

1. Строка состояния.
2. Состояние или измеряемые параметры.
3. Номер экрана, приоритет генераторного агрегата (СУЭС) или Engine DEF level (если доступен).


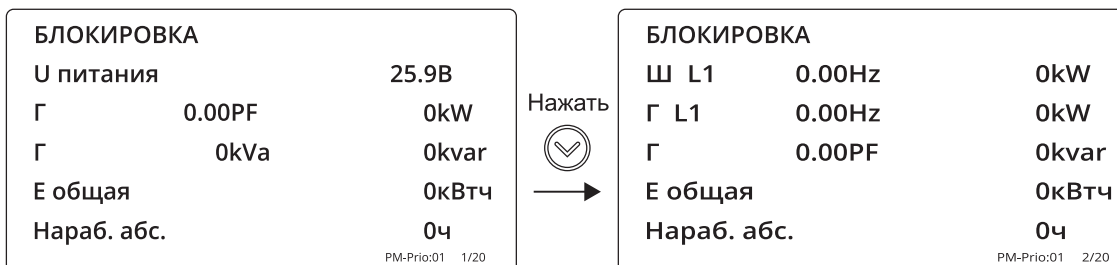
Меню измерений содержит до 20 конфигурируемых экранов. Смена экранов осуществляется кнопками *Вверх*  и *Вниз*



Рисунок 3.2 Пример: Навигация в Меню измерений



3.1.3 Тексты строки состояния

Текст	Условия появления	Описание
БЛОКИРОВКА	Активен режим блокировки.	
ПРОСТОЙ ТЕСТ		
ТЕСТ С НАГРУЗКОЙ	Активен режим теста.	
ПОЛНЫЙ ТЕСТ		
ПРОСТОЙ ТЕСТ ### мин		
ТЕСТ с НАГРУЗКОЙ ### мин	Режим Теста активен, идёт отсчёт таймера длительности теста.	
ПОЛНЫЙ ТЕСТ ### мин		
АВТОНОМ.РАБОТА РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
АВТОНОМ.РАБОТА ПАВТО		
АВТОНОМ.РАБОТА АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	
ГОТОВ АВТОНОМН АВТО		
АВТОНОМНАЯ РАБОТА	Генератор работает в Автоматическом режиме.	
АВР РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
АВР ПАВТО		
АВР АВТО		
ГОТОВ К АВР АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	Генераторный агрегат остановлен и готов к автоматическому запуску при неисправности сети.
АВР АКТИВЕН	Генератор работает в Автоматическом режиме.	
ФИКСИР.МОЩН.РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
ФИКСИР.МОЩН.ПАВТО		
ГОТОВ ФИКС.МОЩН.АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	
ФИКСИР.МОЩН.АКТИВЕН	Генератор работает в Автоматическом режиме.	
СНЯТИЕ ПИКОВ РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
СНЯТИЕ ПИКОВ ПАВТО		
СНЯТИЕ ПИКОВ АВТО		
ГОТОВ СНЯТИЕ ПИКОВ АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	
СНЯТЕ ПИКОВ АКТИВЕН	Генератор работает в Автоматическом режиме.	
ПЕРЕВОД НАГРУЗКИ РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
ПЕРЕВОД НАГРУЗКИ ПАВТО		
ПЕРЕВОД НАГРУЗКИ АВТО		
ГОТОВ К ПЕРЕВ НАГР АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	Генераторный агрегат остановлен и готов к запуску в режиме перевода нагрузки.
ПЕРЕВОД НАГРУЗКИ АКТИВЕН	Генератор работает в Автоматическом режиме.	Генераторный агрегат работает и готов к переводу нагрузки.

Текст	Условия появления	Описание
ЭКСПОРТ В Сеть РУЧН	Генератор остановлен или работает, нет других активных событий.	
ЭКСПОРТ в СЕТЬ ПАВТО		
ЭКСПОРТ в СЕТЬ АВТО		
ГОТОВ ЭКСПОРТ в СЕТЬ АВТО	Генератор остановлен в Автоматическом режиме.	
ЭКСПОРТ В Сеть АКТИВЕН	Генератор работает в режиме заданного экспорта электроэнергии в сеть.	
ПУСК ДГ БЛОКИРОВАН	Генератор остановлен, и есть активные неисправности блокирующие пуск	
ВКЛ. ВГ БЛОКИРОВАНО	Генератор работает, ВГ разомкнут, есть активные неисправности с классом Отключение ВГ.	
БЕЗ ЗАЩИТ	Активен режим работы «Без защит» (на соответствующий дискретный вход подан сигнал)	
БЛОКИРОВКА ДОСТУПА	Доступ заблокирован, оператор пытается нажать одну из заблокированных кнопок.	
ВГ ВНЕШНЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ	Выключатель был отключен внешним сигналом (без команды контроллера).	Событие сохраняется в журнале событий
ВС ВНЕШНЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ	Выключатель был отключен внешним сигналом (без команды контроллера).	Событие сохраняется в журнале событий
ПОНИЖЕН.ОБОРОТЫ	Активен режим работы на пониженных оборотах. Работа на пониженных оборотах продолжается до тех пор, пока соответствующий таймер не закончил отсчет времени, либо пока присутствует сигнал включения режима.	
ПОНИЖЕН.ОБОРОТЫ ###.#мин	Производится отсчет времени работы на пониженных оборотах.	
КОМПЕНСАЦИЯ ЧАСТОТЫ	Активна функция компенсации.	Частота отличается от номинальной
Бат.тест ##.#В ####с	Производится тест батареи, работает таймер длительности теста.	
РАЗГРУЗКА	Выполняется разгрузка перед отключением выключателя.	
ПУСК ГА через ####с	Пуск следующего ГА через указанное время (СУЭС)	Генераторный агрегат запустится по истечении заданного времени.
ОСТАНОВ ГА через####с	Останов ГА через указанное время (СУЭС)	Генераторный агрегат будет остановлен по истечении заданного времени.
ПОДГОТОВКА ПУСКА	Подготовка пуска.	
СТАРТЕР ВКЛЮЧЕН	Работа стартера.	
ПАУЗА ПУСКА	Пауза между попытками пуска.	
НЕИСПРАВНОСТЬ СЕТИ	Сеть неисправна, и истекла выдержка времени «Неисправность сети»	

Текст	Условия появления	Описание
НЕИСПР.СЕТИ ЧЕРЕЗ ###с	Частота и/или напряжение сети вышли за заданные пределы	Таймер отсчитывает время до появления сигнала неисправности сети.
СЕТЬ U НОРМА ## #с	Напряжение сети в норме после неисправности сети	Таймер отсчитывает время до появления сигнала - Сеть в норме
СЕТЬ f НОРМА ## #с	Частота сети в норме после неисправности сети	Таймер отсчитывает время до появления сигнала - Сеть в норме
Гц/В в НОРМЕ ###с	Отсчет времени состояния «напряжение и частота генератора в норме»	По окончании работы таймера возможно управление выключателем генератора
ОХЛАЖДЕНИЕ ###с	Охлаждение ГА перед остановкой	
ГА ОСТАНОВ	Сообщение появляется по окончании охлаждения ГА в процессе его остановки.	
ДОП. ВРЕМЯ ОСТАНОВА ###с		
ЗАГРУЗКА ЯЗЫКА	Сообщение отображается в процессе загрузки языков в контроллер с помощью ПО USW	
---xx----- >00< -----	Идёт процесс синхронизации генератора.	Отметка «xx» обозначает фактическое положение фазы генератора при синхронизации. Генератор синхронизирован при нахождении отметки «xx» в центре >00< шкалы.
Очень МЕДЛЕН.00<----	Низкая частота генератора при синхронизации.	
---->00 Очень БЫСТРО	Высокая частота генератора при синхронизации.	
ВНЕШНЯЯ КОМАНДА ПУСКА	Команда на выполнение алгоритма АВР	При этом параметры сети находятся в норме.
ЗАДАЙТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ	Режим СУЭС был отключен и не задан другой режим работы.	
ОШИБКА БЫСТР.НАСТР	Неисправность Быстрой настройки CAN	
ПОДКЛЮЧИ РАЗЪЕМ CAN	Необходимо подключить разъем CAN СУЭС к контроллеру	
ПРИВЯЗКА К ЭЛ.СТАНЦ	Происходит привязка AGC к существующей схеме электростанции.	
КОНФИГУРАЦ.ЭЛ.СТАНЦ	Новый контроллер AGC добавляется в существующую схему электростанции	
УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА	Изменение схемы электростанции прошло без ошибок	
ОТКЛЮЧИ РАЗЪЕМ CAN	Необходимо отключить разъем CAN СУЭС от контроллера	
НАГРУЗКА ДО #####kW	Следующая ступень в процессе приема нагрузки генератором.	
ОГРАНИЧЕНИЕ ДО #####kW	Мощность генератора ограничена до значения на дисплее.	
НЕКОНТРОЛ ВГ НА ШИНАХ	Выключатель Генератора включен на шины, при этом ГА остановлен.	В случае появления неисправности на одном из контроллеров включение

Текст	Условия появления	Описание
		других ВГ на обесточенные шины блокируется.
ПРОГРЕВ НАГРУЗКОЙ	Активна функция прогрева ГА нагрузкой.	Для расчёта доступной мощности в СУЭС используется ограниченная мощность прогреваемого генераторного агрегата, пока машина не прогреется до заданной температуры.

3.1.4 Тексты строки состояния только для СУЭС

Таблица 3.1 Все типы контроллеров

Текст	Условия появления	Описание
ПЕРЕДАЧА СХЕМЫ #	Передача схемы электростанции по CAN шине.	Контроллер AGC150 осуществляет передачу схемы другим контроллерам в сети CAN.
ПРИЕМ СХЕМЫ #	Контроллер получает схему электростанции от другого контроллера в сети CAN.	
ПЕРЕДАЧА ЗАВЕРШЕНА	Передача схемы электростанции завершена без ошибок.	
ПРИЕМ ЗАВЕРШЕН	Прием схемы электростанции завершён без ошибок.	
ПЕРЕДАЧА ПРЕРВАНА	Передача схемы электростанции прервана.	
ОШИБКА ПРИЕМА	Ошибка при приеме схемы электростанции.	

Таблица 3.2 Контроллер ГА

Текст	Условия появления	Описание
ВОЗМОЖНО ОБЕСТОЧ.ШИН	Сообщение появляется на дисплее, если присутствуют активные неисправности CAN СУЭС.	
РЕЗЕРВНЫЙ	При использовании резервирования контроллеров, сообщение отображается на резервном контроллере.	
РАЗГРУЗКА ВШ ##	Производится разгрузка ВШ с помощью генераторных агрегатов перед отключением ВШ.	
ВШ ## РАЗДЕЛ СЕКЦ	Производится отключение ВШ для разделения секций	
СИНХРОНИЗАЦИЯ ВН ##	Идет синхронизация ВН	
СИНХРОНИЗАЦИЯ ВС ##	Идет синхронизация ВС	
СИНХРОНИЗАЦИЯ ВШ ##	Идет синхронизация ВШ	
Разгрузка ВН	ВН разгружается в полуавтоматическом режиме.	

Таблица 3.3 Контроллер сетевого ввода

Текст	Условия появления	Описание
РЕЗЕРВНЫЙ	При использовании резервирования контроллеров, сообщение отображается на резервном контроллере.	
ВН ВНЕШНЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ	Выключатель был отключен внешним сигналом (без команды контроллера).	Событие сохраняется в журнале событий

Таблица 3.4 Контроллер выключателя шин

Текст	Условия появления	Описание
РАЗДЕЛЕНИЕ СЕКЦИЙ	Производится отключение ВШ для разделения секций	
ГОТОВ К АВТО	ВШ готов к управлению в Автоматическом режиме (нет неисправностей с классом «Отключ. ВШ»)	
Полуавтоматический	ВШ в Полуавтоматическом режиме управления.	
Автоматический	ВШ не готов к управлению в Автоматическом режиме (есть неисправности с классом «Отключ. ВШ»)	
Блокир.для включения	Последний незамкнутый ВШ в кольцевой схеме	
ВШ ВНЕШНЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ	Выключатель был отключен внешним сигналом (без команды контроллера).	Событие сохраняется в журнале событий

3.1.5 Параметры, отображаемые на дисплее по умолчанию

Параметры, отображаемые на дисплее, группируются на Экранах. Для отображения на дисплее доступно до 20 экранов. Экраны конфигурируются с помощью ПО USW3.

Таблица 3.5 Экран 1

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	U-питания 0,0 В	U-питания 0,0 В	U-питания 0,0 В
2	Г 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW
3	Г 0kVA 0kvar	С 0kVA 0kvar	С 0kVA 0kvar
4	Энергия общ 0kWh	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0A
5	Наработка абсолютная 0 ч	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.6 Экран 2

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В
2	Г L1 0.0Гц 0В	С L1 0.0Гц 0В	С L1 0.0Гц 0В
3	Г 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
4	Г 0кVA 0kvar	С 0кVA 0kvar	С 0.00KM 0kW
5	Г 0 0 0А	С 0 0 0А	С 0 0 0А

Таблица 3.7 Экран 3

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка
2	Синхронизатор (графический)	Синхронизатор (графический)	Синхронизатор (графический)
3	Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка
4	Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка
5	Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка

Таблица 3.8 Экран 4

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В
2	Г 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW
3	Г 0кVA 0kvar	С 0кVA 0kvar	С 0кVA 0kvar
4	Г 0 0 0А	С 0 0 0А	С 0 0 0А
5	Г L1 0.0Гц 0В	С L1 0.0Гц 0В	С L1 0.0Гц 0В

Таблица 3.9 Экран 5

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г U-L1L2 0В	С 0 0 0А	С 0 0 0А
2	Г U-L2L3 0В	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW
3	Г U-L3L1 0В	С 0кVA 0kvar	С 0кVA 0kvar
4	Г U-Max 0В	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0А
5	Г U-Min 0В	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.10 Экран 6

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г I-L1 0А	С I-L1 0А	С I-L1 0А
2	Г I-L2 0А	С I-L2 0А	С I-L2 0А
3	Г I-L3 0А	С I-L3 0А	С I-L3 0А
4	Пустая строка	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW
5	Пустая строка	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0А

Таблица 3.11 Экран 7

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г f-L1 0.00Hz	С f-L1 0А	С f-L1 0А
2	Г f-L2 0.00Hz	С f-L2 0А	С f-L2 0А

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
3	Г f-L3 0.00Hz	С f-L3 0A	С f-L3 0A
4	Пустая строка	Энергия общ 0kW	С 0 0 0A
5	Пустая строка	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.12 Экран 8

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г P 0kW	С P 0kW	С P 0kW
2	Г Q 0kvar	С Q 0kvar	С Q 0kvar
3	Г S 0kVA	С S 0kVA	С S 0kVA
4	Г PF 0,00	С PF 0,00	С 0.00KM 0kW
5	Пустая строка	Пустая строка	С 0 0 0A

Таблица 3.13 Экран 9

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Р Доступная 0kW	Р Доступная 0kW	Пустая строка
2	Р Потребляемая 0 kW	Р Потребляемая 0 kW	Пустая строка
3	Р 0kW 0%	Р 0kW 0%	Пустая строка
4	Пустая строка	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0A
5	Пустая строка	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.14 Экран 10

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г U-L1N 0A	С U-L1L2 0A	С U-L1L2 0A
2	Г U-L2N 0A	С U-L2L3 0A	С U-L2L3 0A
3	Г U-L3N 0A	С U-L3L1 0A	С U-L3L1 0A
4	Энергия общ 0kWh	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW
5	Наработка абсолютная 0ч	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0A

Таблица 3.15 Экран 11

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Ш U-L1L2 0B	Ш U-L1L2 0B	Ш U-L1L2 0B
2	Ш U-L2L3 0B	Ш U-L2L3 0B	Ш U-L2L3 0B
3	Ш U-L3L1 0B	Ш U-L3L1 0B	Ш U-L3L1 0B
4	Ш U-Max 0B	Энергия общ 0kWh	С 0 0 0A
5	Ш U-Min 0B	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.16 Экран 12

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Г Угол L1L2 0грд	С U-L1N 0В	Пустая строка
2	Г Угол L2L3 0грд	С U-L2N 0В	Пустая строка
3	Г Угол L3L1 0грд	С U-L3N 0В	Пустая строка
4	Ш-Ген Угол 0грд	С 0.00KM 0кW	С 0.00KM 0кW
5	Пустая строка	Энергия общ 0кWh	С 0 0 0А

Таблица 3.17 Экран 13

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Наработка абсолютная 0ч	Пустая строка	Пустая строка
2	ВГ включения 0	ВН включения 0	ВН включения 0
3	ВС включения 0	ВС включения 0	Пустая строка
4	Пустая строка	Энергия общ 0кWh	С 0 0 0А
5	Пустая строка	С 0.00KM 0кW	С 0.00KM 0кW

Таблица 3.18 Экран 14

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	U-питания 0,0 В	Пустая строка	Пустая строка
2	Дата и время	Дата и время	Дата и время
3	Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка
4	Пустая строка	С 0.00KM 0кW	С 0.00KM 0кW
5	Пустая строка	С 0 0 0А	С 0 0 0А

Таблица 3.19 Экран 15

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Ш-Ген Угол 0грд	Ш-С Угол 0грд	Ш-С Угол 0грд
2	Г Угол L1L2 0грд	С Угол L1L2 0грд	С Угол L1L2 0грд
3	Ш Угол L1L2 0грд	Ш Угол L1L2 0грд	Ш Угол L1L2 0грд
4	Ш Угол L2L3 0грд	Энергия общ 0кWh	С 0 0 0А
5	Пустая строка	С 0.00KM 0кW	С 0.00KM 0кW

Таблица 3.20 Экран 16

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	ЕІС Т. охл. жидкости	Пустая строка	Пустая строка
2	ЕІС Т. масла турб	Пустая строка	Пустая строка
3	ЕІС Т. выхлп. Правая	Пустая строка	Пустая строка
4	ЕІС Т. масла	С 0.00KM 0кW	С 0.00KM 0кW
5	ЕІС Т. топлива	Энергия общ. 0кWhк	С 0 0 0А

Таблица 3.21 Экран 17

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Попытки пуска 0	Пустая строка	Пустая строка
2	ВГ включения 0	ВН включения 0	ВН включения 0
3	ВС включения 0	ВС включения 0	Пустая строка
4	Пустая строка	Энергия общ. 0kWhk	С 0 0 0А
5	Пустая строка	С 0.00KM 0kW	С 0.00KM 0kW

Таблица 3.22 Экран 18

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Аналог. вход 20 0	Аналог. вход 46 0	Пустая строка
2	Аналог. вход 21 0	Аналог. вход 47 0	Пустая строка
3	Аналог. вход 22 0	Аналог. вход 48 0	Пустая строка
4	Пустая строка	Пустая строка	С 0.00KM 0kW
5	Обороты 0 об/мин	Пустая строка	С 0 0 0А

Таблица 3.23 Экран 19


Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Р доступная 0%	Р доступная 0%	Пустая строка
2	Р потребляемая 0%	Р потребляемая 0%	Пустая строка
3	Г 0.00KM 0% Р	С 0.00KM 0% Р	Пустая строка
4	Ш F-L1 0,00 Гц	Ш F-L1 0,00 Гц	С 0 0 0А
5	Ш Угол L1L2 0грд	Ш Угол L1L2 0грд	С 0.00KM 0kW

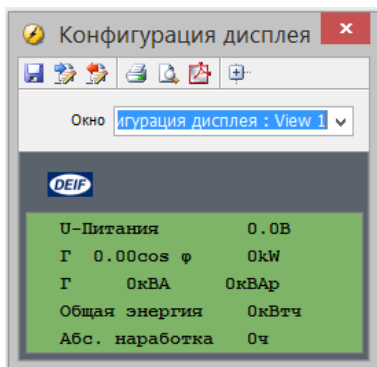
Таблица 3.24 Экран 20

Строка	Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
1	Р 0kW 0%	Р 0kW 0%	Аналог. вход 46 0
2	Q 0kvar 0%	Q 0kvar 0%	Аналог. вход 47 0
3	S 0kVA 0%	S 0kVA 0%	Аналог. вход 48 0
4	Ш Угол L2L3 0грд	Ш Угол L2L3 0грд	С 0.00KM 0kW
5	Ш-Ген Угол 0грд	Ш-С Угол 0deg	С 0 0 0А

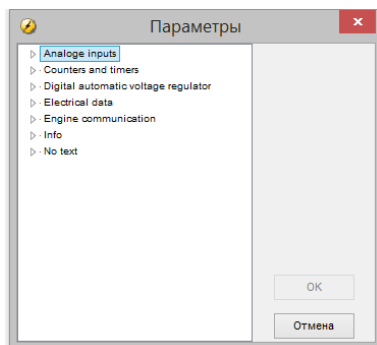
3.1.6 Список параметров для индикации на дисплее

Список параметров, отображаемых на дисплее, конфигурируется при настройке контроллера с помощью ПО USW:

- Откройте меню *Конфигурация дисплея* .
- Выберите экран, который необходимо изменить.



- Выберите строку для редактирования.
- В открывшемся списке параметров выберите требуемый и подтвердите выбор.



Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
Пустая строка	Пустая строка	Пустая строка
Г 0 0 0 В	С 0 0 0 В	ША 0 0 0 В
Ш 0 0 0 В	С 0 0 0 В	Ш 0 0 0 В
Г 0 0 0 А	С 0 0 0 А	ША 0 0 0 А
Г 0.00КМ 0кW	С 0.00КМ 0кW	ША 0.00КМ 0кW
Г 0.00 COS	С 0.00 COS	ША 0.00 COS
Г 0кVA 0kvar	С 0кVA 0kvar	ША 0кVA 0kvar
Г L1 0.0Гц 0В	С L1 0.0Гц 0В	ША L1 0.0Гц 0В
Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В	Ш L1 0.0Гц 0В
Г U-L1N 0В	С U-L1N 0В	ША U-L1N 0В
Г U-L2N 0В	С U-L2N 0В	ША U-L2N 0В
Г U-L3N 0В	С U-L3N 0В	ША U-L3N 0В
Г U-L1L2 0В	С U-L1L2 0В	ША U-L1L2 0В
Г U-L2L3 0В	С U-L2L3 0В	ША U-L2L3 0В
Г U-L3L1 0В	С U-L3L1 0В	ША U-L3L1 0В
Г U-Max 0В	С U-Max 0В	ША U-Max 0В
Г U-Min 0В	С U-Min 0В	ША U-Min 0В
Г I-L1 0А	С I-L1 0А	ША I-L1 0А
Г I-L2 0А	С I-L2 0А	ША I-L2 0А
Г I-L3 0А	С I-L3 0А	ША I-L3 0А
Г f-L1 0.00Hz	С f-L1 0.00Hz	ША f-L1 0.00Hz

Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
Г f-L2 0.00Hz	С f-L2 0.00Hz	ША f-L2 0.00Hz
Г f-L3 0.00Hz	С f-L3 0.00Hz	ША f-L3 0.00Hz
Г P 0kW	С P 0kW	ША P 0kW
Г P L1 0kW	С P L1 0kW	ША P L1 0kW
Г P L2 0kW	С P L2 0kW	ША P L2 0kW
Г P L3 0kW	С P L3 0kW	ША P L3 0kW
P 0kW U-Ген L1N 0В		
Г Q 0kvar	С Q 0kvar	ША Q 0kvar
Г Q L1 0kvar	С Q L1 0kvar	ША Q L1 0kvar
0kvar Г Q L2	0kvar С Q L2	0kvar ША Q L2
Г Q L3 0kvar	С Q L3 0kvar	ША Q L3 0kvar
Г S 0kVA	С S 0kVA	ША S 0kVA
Г S L1 0kVA	С S L1 0kVA	ША S L1 0kVA
0kVA Г S L2	0kVA С S L2	0kVA ША S L2
Г S L3 0kVA	С S L3 0kVA	S L3 ША 0kVA
Г PF 0,00	С PF 0,00	ША PF 0,00
Г Угол L1L2 0грд	С Угол L1L2 0грд	ША Угол L1L2 0грд
Г Угол L2L3 0грд	С Угол L2L3 0грд	ША Угол L2L3 0грд
Г Угол L3L1 0грд	С Угол L3L1 0грд	ША Угол L3L1 0грд
Ш U-L1N 0В	Ш U-L1N 0В	Ш U-L1N 0В
Ш U-L2N 0В	Ш U-L2N 0В	Ш U-L2N 0В
Ш U-L3N 0В	Ш U-L3N 0В	Ш U-L3N 0В
Ш U-L1L2 0В	Ш U-L1L2 0В	Ш U-L1L2 0В
Ш U-L2L3 0В	Ш U-L2L3 0В	Ш U-L2L3 0В
Ш U-L3L1 0В	Ш U-L3L1 0В	Ш U-L3L1 0В
Ш U-Max 0В	Ш U-Max 0В	Ш U-Max 0В
Ш U-Min 0В	Ш U-Min 0В	Ш U-Min 0В
Ш F-L1 0,00 Гц	Ш F-L1 0,00 Гц	Ш F-L1 0,00 Гц
Ш L2 0,00 Гц	Ш L2 0,00 Гц	Ш L2 0,00 Гц
Ш f-L3 0.00Гц	Ш f-L3 0.00Гц	Ш f-L3 0.00Гц
Ш Угол L1L2 0грд	Ш Угол L1L2 0грд	Ш Угол L1L2 0грд
Ш Угол L2L3 0грд	Ш Угол L2L3 0грд	Ш Угол L2L3 0грд
Ш-Ген Угол 0грд	Ш-С Угол 0грд	Ш-ША Угол 0грд
I нейтраль 0А	I нейтраль 0А	I нейтраль 0А
I земля 0А	I земля 0А	I земля 0А
4-ый ТТ P 0kW	4-ый ТТ P 0kW	4-ый ТТ P 0kW
Энергия общ 0kWh	Энергия общ 0kWh	Энергия общ 0kWh
Энергия в день 0kWh	Энергия в день 0kWh	Энергия в день 0kWh
Энергия в неделю 0kWh	Энергия в неделю 0kWh	Энергия в неделю 0kWh

Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
Энергия в месяц 0kWh	Энергия в месяц 0kWh	Энергия в месяц 0kWh
Импорт общ 0kWh	Импорт общ 0kWh	Импорт общ 0kWh
Импорт в день 0kWh	Импорт в день 0kWh	Импорт в день 0kWh
Импорт в неделю 0kWh	Импорт в неделю 0kWh	Импорт в неделю 0kWh
Импорт в месяц 0kWh	Импорт в месяц 0kWh	Импорт в месяц 0kWh
Энергия общ 0kvarh	Энергия общ 0kvarh	Энергия общ 0kvarh
Энергия в день 0kvarh	Энергия в день 0kvarh	Энергия в день 0kvarh
Энергия в неделю 0kvarh	Энергия в неделю 0kvarh	Энергия в неделю 0kvarh
Энергия в месяц 0kvarh	Энергия в месяц 0kvarh	Энергия в месяц 0kvarh
Импорт общ 0kvarh	Импорт общ 0kvarh	Импорт общ 0kvarh
Импорт в день 0kvarh	Импорт в день 0kvarh	Импорт в день 0kvarh
Импорт в неделю 0kvarh	Импорт в неделю 0kvarh	Импорт в неделю 0kvarh
Импорт в месяц 0kvarh	Импорт в месяц 0kvarh	Импорт в месяц 0kvarh
I max. интегр L1 0A	I max. интегр L1 0A	I max. интегр L1 0A
I max. интегр L2 0A	I max. интегр L2 0A	I max. интегр L2 0A
I max. интегр L3 0A	I max. интегр L3 0A	I max. интегр L3 0A
I тепловой интегр L1 0A	I тепловой интегр L1 0A	I тепловой интегр L1 0A
I тепловой интегр L2 0A	I тепловой интегр L2 0A	I тепловой интегр L2 0A
I тепловой интегр L3 0A	I тепловой интегр L3 0A	I тепловой интегр L3 0A
Счетчик импульсов 1 0	Счетчик импульсов 1 0	Счетчик импульсов 1 0
Счетчик импульсов 2 0	Счетчик импульсов 2 0	Счетчик импульсов 2 0
P потребляемая 0kW	P потребляемая 0kW	
P доступная 0%	P доступная 0%	
P потребляемая 0%	P потребляемая 0%	
G 0%S 0%Q	C 0%S 0%Q	
G 0.00KM 0% P	C 0.00KM 0% P	
P 0kW 0%	P 0kW 0%	
Q 0kvar 0%	Q 0kvar 0%	
S 0kVA 0%	S 0kVA 0%	
Аналог. вход 20 0	Аналог. вход 20 0	Аналог. вход 20 0
Аналог. вход 21 0	Аналог. вход 21 0	Аналог. вход 21 0
Аналог. вход 22 0	Аналог. вход 22 0	Аналог. вход 22 0
Аналог. вход 23 0	Аналог. вход 23 0	Аналог. вход 23 0
Обороты 0rpm		
U-питания 0,0 В	U-питания 0,0 В	U-питания 0,0 В
Режим РЧВ	Режим РЧВ	Режим РЧВ
Синхронизатор	Синхронизатор	Синхронизатор
Дата и время	Дата и время	Дата и время
ВС включения 0	ВС включения 0	

Генератор	Сеть	Выключатель шин (ВШ)
ВГ включения 0	ВН включения 0	ВШ включения 0
Попытки пуска 0		
Попытки пуска осн. 0		
Попытки пуска резервн 0		
Наработка абсолютная 0ч		
Наработка относительная 0ч		
Наработка с нагрузкой 0ч		
Наработка без защит 0ч		
Смена приоритета 0ч 0м		
ТО1 0дн 0ч		
ТО2 0дн 0ч		
Р сети 0kW	Р сети 0kW	
Р доступная 0kW	Р доступная 0kW	
	Р сети (СУЭС) 0kW	
Р ГА общая 0kW	Р ГА общая 0kW	
U обратн. послед. 0.0%	U обратн. послед. 0.0%	U обратн. послед. 0.0%
I обратн. послед. 0.0%	I обратн. послед. 0.0%	I обратн. послед. 0.0%
U нулевой послед. 0.0%	U нулевой послед. 0.0%	U нулевой послед. 0.0%
I нулевой послед. 0.0%	I нулевой послед. 0.0%	I нулевой послед. 0.0%
U прямой послед. 0.0%	U прямой послед. 0.0%	U прямой послед. 0.0%
Р уставка активная 0kW		
Р уставка текущ 0kW	Р уставка текущ 0kW	
	Р вш 0kW	Р вш АнВх21 0kW
COS уставка текущ 0.00	COS уставка текущ 0.00	
Вент А приор: 0 часов		
Вент В приор: 0 часов		
Вент С приор: 0 часов		
Вент D приор: 0 часов		
Parameter ID	Parameter ID	Parameter ID
РЧВ тип		
РН тип		
Внешние аналоговые входы		
EIC параметры двигателя		

3.1.7 Меню настроек

Меню настроек используется для просмотра и редактирования настроек контроллера, либо для вывода на экран дополнительной информации, которая не предусмотрена в меню измерений.




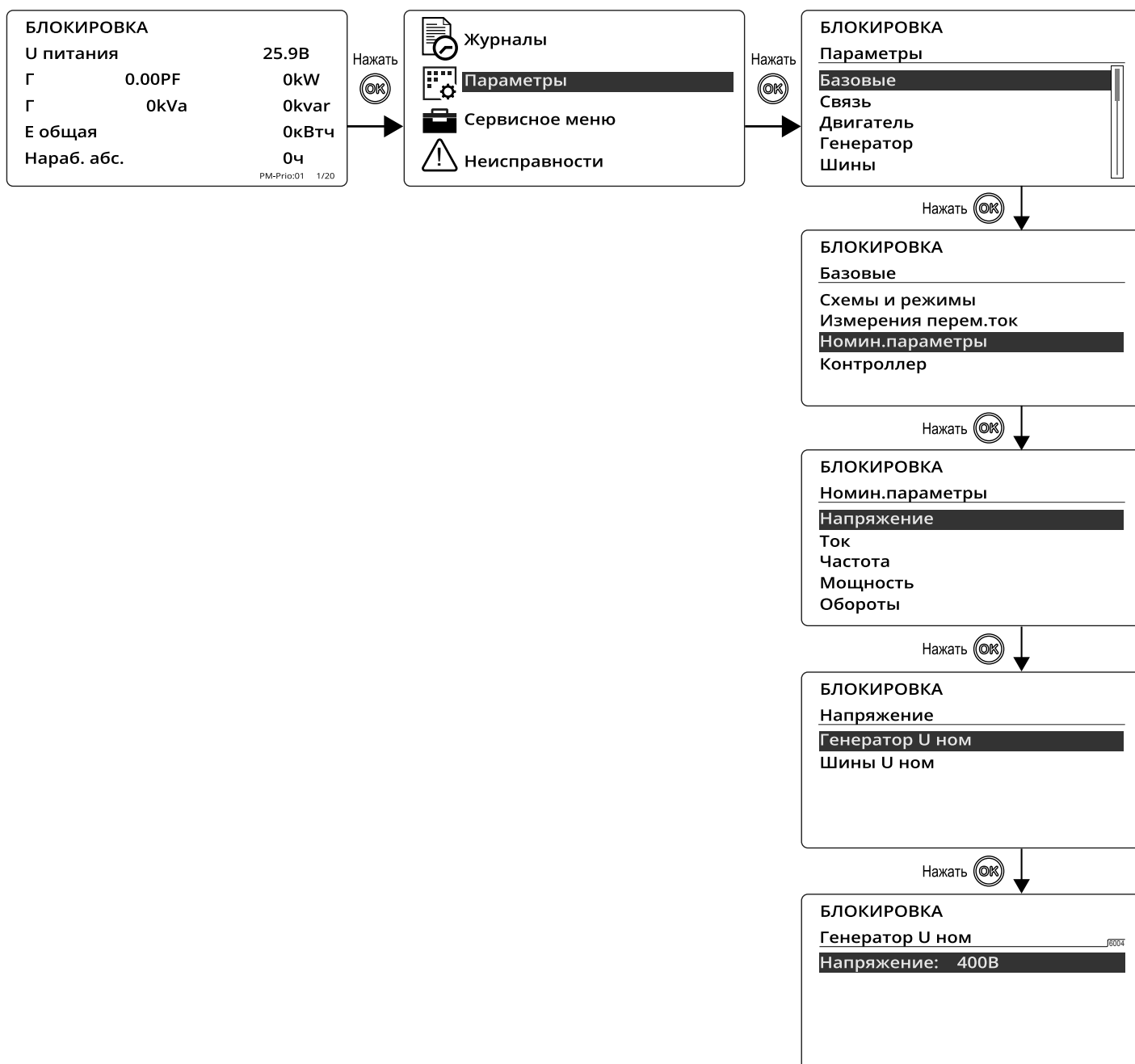
Для навигации в меню настроек используются кнопки *Вверх* , *Вниз*  и *OK* .

Рисунок 3.3 Пример: Навигация в меню настроек

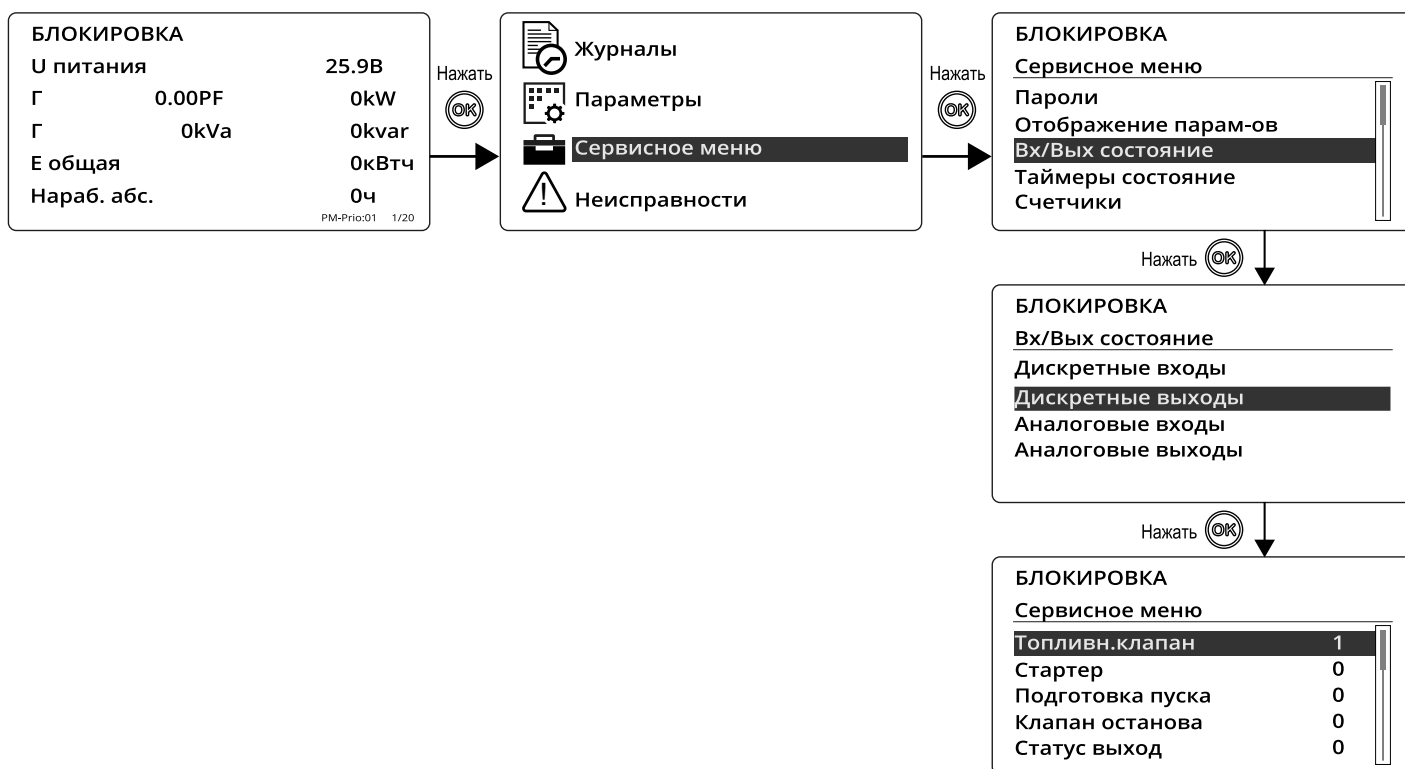


3.1.8 Сервисное меню

Сервисное меню используется для отображения дополнительной информации о состоянии контроллера. Сервисное меню не предназначено для изменения конфигурации контроллера за исключением Паролей.

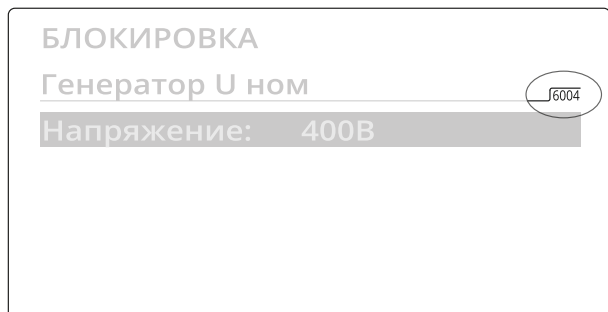
Для навигации в Сервисном меню используются кнопки *Вверх* , *Вниз*  для подтверждения выбора кнопка *OK* .

Рисунок 3.4 Пример навигации в сервисном меню




3.1.9 Номера параметров

В контроллерах AGC 150 каждому параметру присвоен уникальный номер. На дисплее номер параметра отображается в правом верхнем углу:



Также номера параметров отображаются в ПО USW3:




1. Нажать кнопку *Параметры*  .
2. Выбрать режим просмотра «Список».
3. Номера параметров указаны в колонке «Номер».

3.1.10 Переход по номеру параметра

Если известен номер параметра можно воспользоваться функцией быстрого перехода по номеру параметра.


Для этого необходимо нажать кнопку *Меню быстрого доступа*  .

БЛОКИРОВКА
Перейти в меню
Режим
Режим тест
Тест индикаторов

Выбрать пункт «Перейти к параметру» кнопками *Вверх*  и *Вниз*  нажать кнопку *OK* .

БЛОКИРОВКА
Перейти в меню
Реж
Реж
Тест

Перейти в меню:
 9001_

Ввести номер параметра и нажать кнопку *OK* .

В ПО USW номера параметров отображаются в колонке «Номер».

3.1.11 Описание режимов управления

В AGC150 реализованы четыре режима управления и режим блокировки.

- **АВТО:** В этом режиме контроллер работает автоматически в соответствии с заданными алгоритмами. Для работы в автоматическом режиме требуется сигнал автоматического пуска, вмешательство оператора не требуется. В автоматическом режиме контроллер ГА осуществляет управление напряжением и частотой, поддерживая заданные значения.
- **ПОЛУАВТО:** В полуавтоматическом режиме контроллер осуществляет управление по командам оператора (пуск-останов ГА, включение-отключение выключателей). Команды могут подаваться кнопками на лицевой панели, по Modbus или с помощью дискретных входов. В полуавтоматическом режиме контроллер ГА осуществляет управление напряжением и частотой, поддерживая заданные значения.
- **Тест:** При выборе режима Тест выполняется тестирование электростанции.
- **Ручной:** В ручном режиме контроллер осуществляет управление по командам оператора (*пуск-останов* ГА, включение-отключение выключателей). Также вручную осуществляется управление напряжением/частотой (с помощью дискретных входов Больше/Меньше). В ручном режиме регуляторы РЧВ и РН контроллера не работают.
- **Блокировка:** В этом режиме исполнение любых команд невозможно. Режим блокировки используется при проведении сервисных работ на электростанции.



ВНИМАНИЕ

При выборе режима Блокировка на работающем двигателе производится его аварийный останов.

4. Работа с сигналами неисправности и Журналами контроллера

4.1 Работа с сигналами неисправности и Журналами контроллера




4.1.1 Сигналы неисправностей

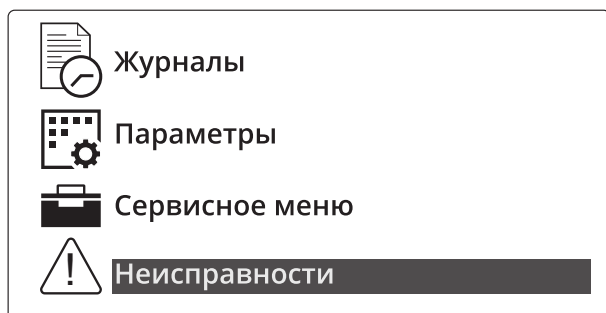
Если параметр *Переход к неиспр.* включен, то при появлении нового сигнала неисправности на дисплей контроллера автоматически выводится *Список неисправностей*. Включить этот параметр можно в меню (Дерево параметров) **Сервисное меню > Лицевая панель > Переход к неиспр.**



Таблица 4.1 Параметр «Переход к неисправности»

Параметр	Текст	Значения	По умолчанию
9157	Переход к неиспр.	Откл Вкл	Вкл

Доступ к списку неисправностей с лицевой панели.

1. Находясь в *Меню измерений*, нажать кнопку .
2. Выбрать пункт меню *Неисправности* при помощи  и .



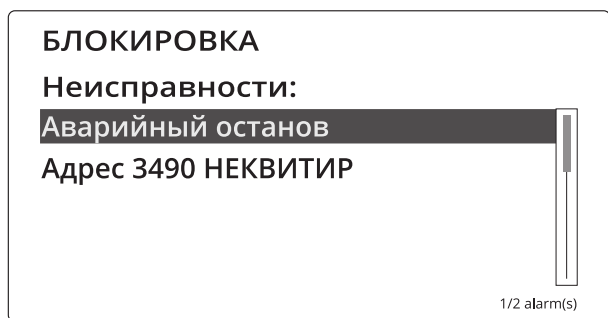
3. Нажать  для перехода к *Списку неисправностей*.
4. Нажать кнопку  для выхода из *Списка неисправностей*.



Список неисправностей содержит квитированные и неквитированные активные неисправности (те, для которых сохраняются условия их появления). После того, как неисправность квитирована, и условия её появления отсутствуют, сообщение о неисправности удаляется из *Списка неисправностей*.

Если нет активных неисправностей, то в *Списке неисправностей* отображается *Нет неисправностей*.

На дисплее одновременно отображается только одно сообщение о неисправности. Общее количество неисправностей показано в нижней строке.


Рисунок 4.1 Пример неподтвержденного (неквитированного) сигнала неисправности



Чтобы увидеть другие сигналы неисправностей, нажмите  и .

Для подтверждения (квитирования), выберите неисправность и нажмите кнопку .

Доступ к списку неисправностей в ПО USW3

Список неисправностей в ПО USW3 можно увидеть в окне *Неисправности* .



ВНИМАНИЕ




Если контроллер находится в автоматическом режиме управления, то после подтверждения сигналов неисправностей возможен автоматический пуск генераторного агрегата по причине исчезновения сигналов неисправностей блокирующих пуск.

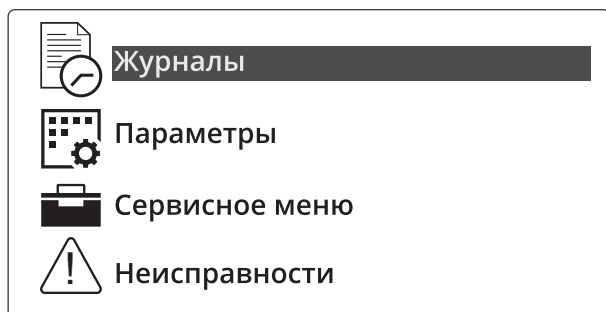
4.1.2 Меню Журналы

Меню обеспечивает доступ к различным журналам. Три основных журнала:

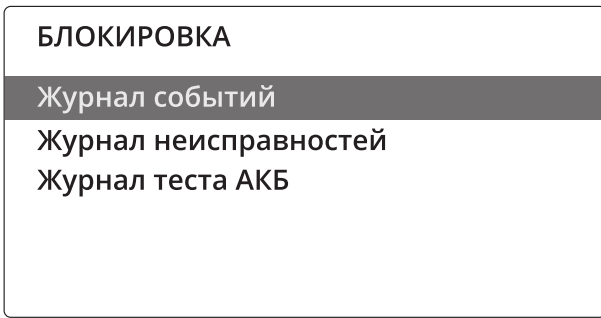
1. Журнал событий: Содержит до 500 записей о событиях, например: *Неисправность сети*.
2. Журнал неисправностей: Содержит до 500 записей о неисправностях, например: *Аварийный останов*. На дисплее отображаются последние 100 записей о неисправностях. Доступ ко всем записям осуществляется с помощью ПО USW3.
3. Журнал теста батареи: Содержит до 52 результатов тестов аккумуляторной батареи: либо *Тест норма*, либо *Тест не норма*.


Доступ к меню журналов с лицевой панели


1. Находясь в *В меню измерений*, нажать кнопку .
2. Выбрать пункт *Журналы* с помощью кнопок  и .



3. Нажать кнопку  для входа в меню *Журналы*.
4. Выбрать *Журнал* из списка.





5. Нажать кнопку  для подтверждения выбора *Журнала*.

Нажать кнопку , чтобы выйти из меню *Журналов*.

Доступ к журналам при помощи ПО USW3

Журналы:

1. Открыть окно журналов, нажав *Журналы* .
2. В панели задач нажать *Читать журнал* .
3. Выбрать из списка необходимый *Журнал*.